(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102333263 B
(45)授权公告日 2014.04.30

(21)申请号 201110241337.8
(22)申请日 2011.08.22
(73)专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路 2 号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司
(72)发明人 杨和辉 胡拥辉 吴开贵 谢坤智
(51)Int.Cl.
H04R 1/20(2006.01)

(56)对比文件
US 2009296970 A1,2009.12.03, 全文 .
CN 101600142 A,2009.12.09, 全文 .
CN 101699829 A,2010.04.28, 全文 .
CN 202026411 U,2011.11.02, 说明书具体实施方式、图 1-7.

审查员 李熙

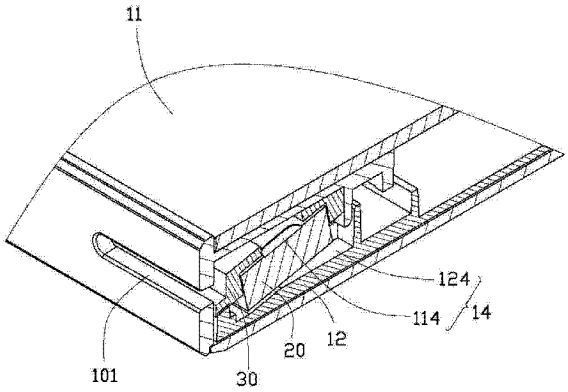
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

电子设备

(57)摘要

一种电子设备包括设有出音孔的壳体、固定于壳体内的扬声器和橡胶件。扬声器包括散音面和电连接面。壳体设有收容腔及与收容腔位置对应的容置槽。扬声器上沿电连接面的一端容置于收容腔内，扬声器上沿散音面的一端容置于凹槽内。橡胶件固定于收容腔和容置槽之间。橡胶件设有凹槽、穿过凹槽底部的通孔及定位台。散音面与通孔相通。定位台与壳体的侧壁相配合以定位橡胶件及密封收容腔及容置槽与壳体形成的音腔。本发明通过套设于扬声器上的橡胶件将与壳体形成的音腔分隔为前后两个音腔，使得组装时只需将橡胶件套设于扬声器上再安装于电子设备的壳体中即可，从而简化了组装工序且密封效果好。



CN 102333263 B

1. 一种电子设备，其包括设有出音孔的壳体和固定于所述壳体内的扬声器，所述扬声器包括一散音面和一电连接面，其特征在于：

所述壳体设有收容腔及与所述收容腔位置对应的容置槽，所述扬声器上沿所述电连接面的一端容置于所述收容腔内；及

所述电子设备还包括固定于所述收容腔和所述容置槽之间的橡胶件，所述橡胶件设有凹槽、穿过所述凹槽底部的通孔及定位台，所述扬声器上沿所述散音面的一端容置于所述凹槽内，所述散音面与所述通孔相通，所述定位台与所述壳体的侧壁相配合以定位所述橡胶件及密封所述收容腔及所述容置槽与所述壳体形成的音腔；所述橡胶件和所述扬声器将所述音腔分隔为一前音腔和一后音腔，所述前音腔形成于所述扬声器与所述壳体之间的容置槽中，所述后音腔形成于所述扬声器与所述壳体之间的收容腔中。

2. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于：所述橡胶件由密封性好的橡胶一体成型。

3. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于：所述收容腔的底部凸设有用于支撑扬声器的支撑件。

4. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于：所述壳体沿所述容置槽的边缘垂直延伸有定位块。

5. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于：所述电子设备为一电子书阅读器。

电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子设备，尤其涉及一种具有扬声器音腔结构的电子设备。

背景技术

[0002] 电子设备如手机通常都安装有扬声器以满足用户对外音播放功能的要求。现有的电子设备通常包括一壳体、设有腔体的中框和固定于中框上与腔体对应的位置的扬声器，扬声器与壳体和中框分别形成前后音腔，通过将泡棉粘帖于壳体和中框之间来密封前后音腔。然，由于需粘贴泡棉来密封而加大了组装的困难，同时，还容易由于密封不好而导致音效不好。

发明内容

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种具有组装方便且密封效果好的扬声器音腔结构的电子设备，以解决上述问题。

[0004] 一种电子设备包括设有出音孔的壳体、固定于所述壳体内的扬声器和一橡胶件。所述扬声器包括一散音面和一电连接面。所述壳体设有收容腔及与所述收容腔位置对应的容置槽。所述扬声器上沿所述电连接面的一端容置于所述收容腔内。所述橡胶件固定于所述收容腔和所述容置槽之间。所述橡胶件设有凹槽、穿过所述凹槽底部的通孔及定位台。所述扬声器上沿所述散音面的一端容置于所述凹槽内。所述散音面与所述通孔相通。所述定位台与所述壳体的侧壁相配合以定位所述橡胶件及密封所述收容腔及所述容置槽与所述壳体形成的音腔。

[0005] 本发明提供的电子设备通过套设于扬声器上的橡胶件将与壳体形成的音腔分隔为前后两个音腔，组装时，只需将橡胶件套设于扬声器上再安装于电子设备的壳体中即可，从而简化了组装工序，而且相较于用泡棉的密封效果更好。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明一实施方式中的电子设备的立体图。

[0007] 图 2 是图 1 中电子设备的分解图。

[0008] 图 3 是图 1 中电子设备另一角度的分解图。

[0009] 图 4 是图 1 中电子设备的局部剖视图。

[0010] 主要元件符号说明

[0011]

电子设备	100
壳体	10
上壳体	11
下壳体	12
音腔	14
扬声器	20
散音面	21

电连接面	22
橡胶件	30
出音孔	101
容置槽	110
定位块	112
前音腔	114
收容腔	120
后音腔	124
凹槽	301
通孔	302
定位台	303

[0012] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0013] 请一并参阅图 1 和图 2，其中，图 1 为本发明一实施方式的电子设备 100 的立体图。电子设备 100 包括设有出音孔 101 的壳体 10 和固定于壳体 10 内的扬声器 20。在本实施方式中，电子设备 100 为一电子书阅读器。在其它实施方式中，电子设备 100 还可以是手机、平板电脑、音乐播放器等电子设备。

[0014] 请一并参阅图 2 和图 3，壳体 10 包括一上壳体 11 及与上壳体 11 配合的下壳体 12。下壳体 12 上设有一呈方形框结构的收容腔 120，收容腔 120 形成于下壳体 12 的内表面上且其底部凸设有支撑件 121，支撑件 121 用于支撑扬声器 20。出音孔 101 设于上壳体 11 的侧壁上。上壳体 11 在对应收容腔 120 的位置设有容置槽 110 及沿容置槽 110 的边缘垂直延伸的定位块 112。

[0015] 扬声器 20 包括一散音面 21 和一电连接面 22。扬声器 20 发出的声音通过散音面 21 散出。电连接面 22 上形成电连接端子(图未示)，扬声器 20 通过电连接端子电连接于电子设备 100 内部的电路板(图未示)。

[0016] 电子设备 100 还包括一橡胶件 30。橡胶件 30 设有一凹槽 301 及穿过凹槽 301 底部中间位置的通孔 302。凹槽 301 的形状设置为与扬声器 20 沿散音面 21 的一端的形状相配合，通过凹槽 301 即可将橡胶件 30 套设于扬声器 20 侧壁上，从而定位扬声器 20。此时，散音面 21 与通孔 302 相通。橡胶件 30 的一侧边还设有一定位台 303，用于与上壳体 11 和下壳体 12 的侧壁相配合，因而在定位橡胶件 30 的同时，还与上壳体 11 和下壳体 12 的侧壁配合达到密封的效果。从而密封收容腔 120 及容置槽 110 与上壳体 11 和下壳体 12 形成的包括前音腔 114 和后音腔 124 的音腔 14（参见图 4）。在本实施方式中，橡胶件 30 由密封性好的橡胶一体成型。

[0017] 组装时，首先将扬声器 20 的散音面 21 置于凹槽 301 内，以将橡胶件 30 套设于扬声器 20 上，再将套设有扬声器 20 的橡胶件 30 置于下壳体 12 的收容腔 120 内，将扬声器 20 的电连接面 22 抵置于定位块 112 上，并将定位台 303 抵置于收容腔 120 的侧壁上。最后，将上壳体 11 的容置槽 110 对准橡胶件 30，将定位块 112 抵接于橡胶件 30 的侧壁，将橡胶件 30 露出于收容腔 120 的部分置于容置槽 110 内，再将上壳体 11 装配于下壳体 12 上即可。如图 4 所示，此时橡胶件 30 和扬声器 20 将音腔 14 分隔开，在扬声器 20 与上壳体 11 之间的容置槽 110 中形成前音腔 114，在扬声器 20 与下壳体 12 之间的收容腔 120 中形成后音腔 124。

[0018] 本发明提供的电子设备 100 通过套设于扬声器 20 上的橡胶件 30 将与壳体 10 形成的音腔分隔为前后两个音腔，组装时，只需将橡胶件 30 套设于扬声器 20 上再安装于电子设备 100 的壳体 10 中即可，从而简化了组装工序，而且相较于用泡棉的密封效果更好。

[0019] 本技术领域的普通技术人员应当认识到，以上的实施方式仅是用来说明本发明，而并非用作为对本发明的限定，只要在本发明的实质精神范围之内，对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本发明要求保护的范围之内。

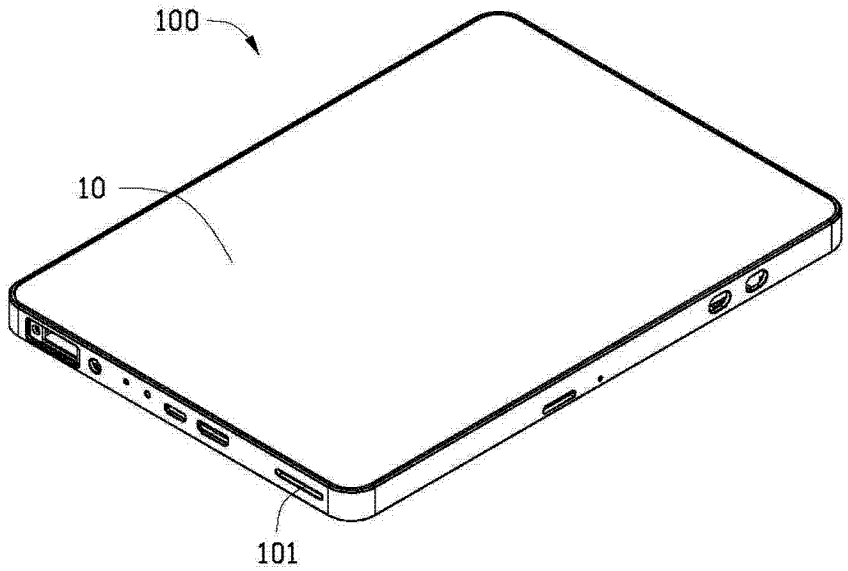


图 1

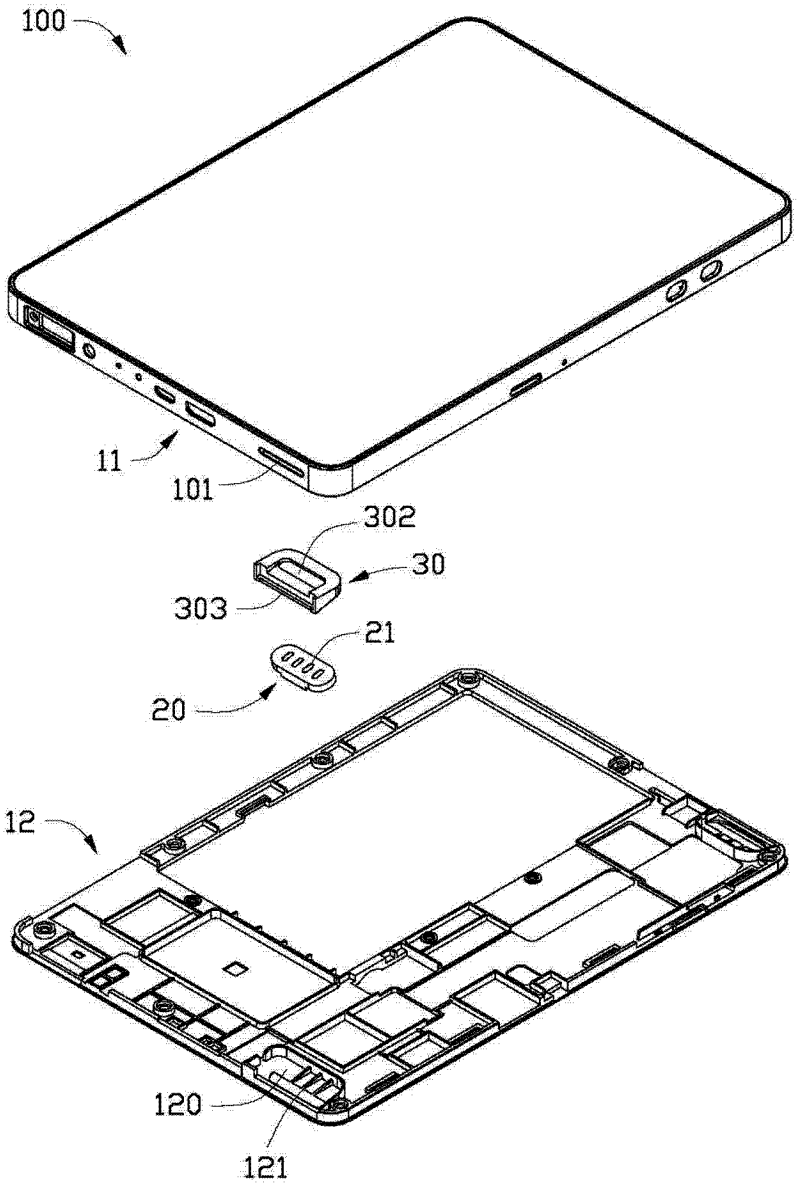


图 2

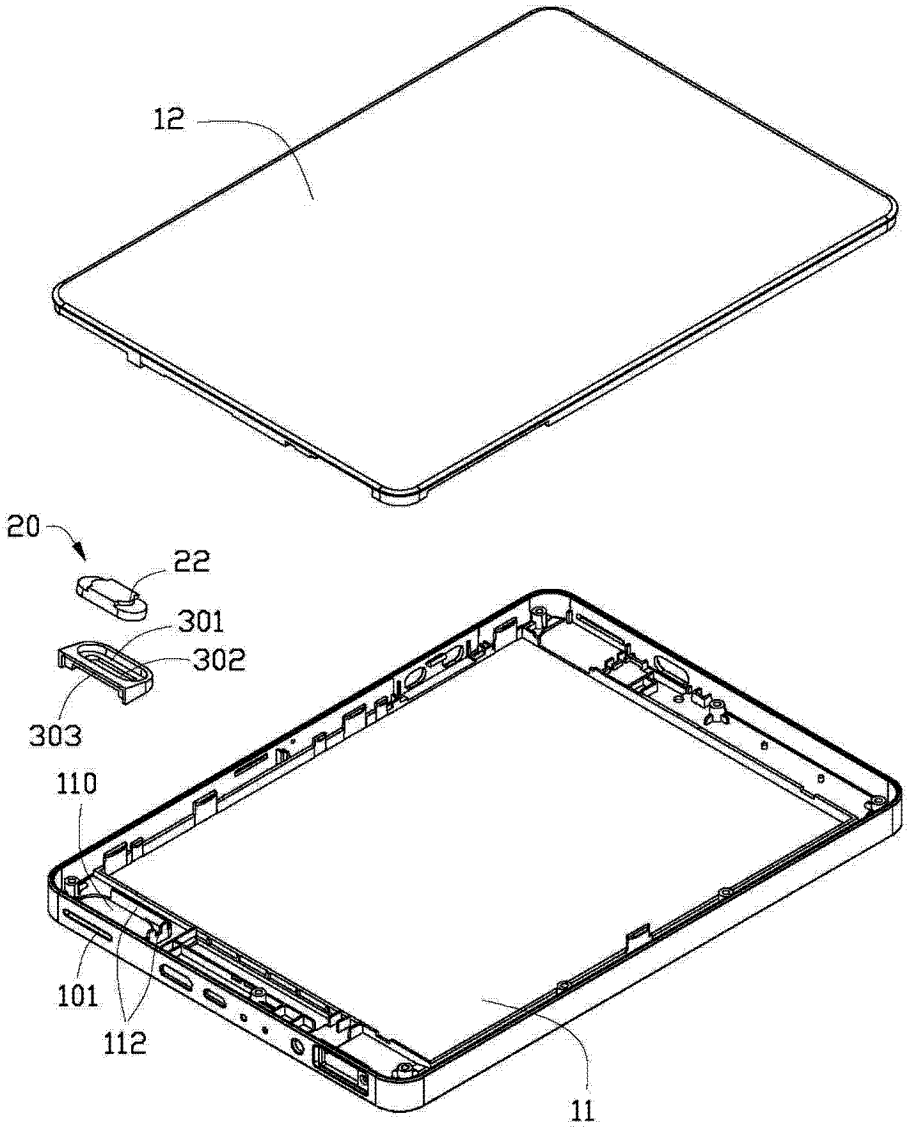


图 3

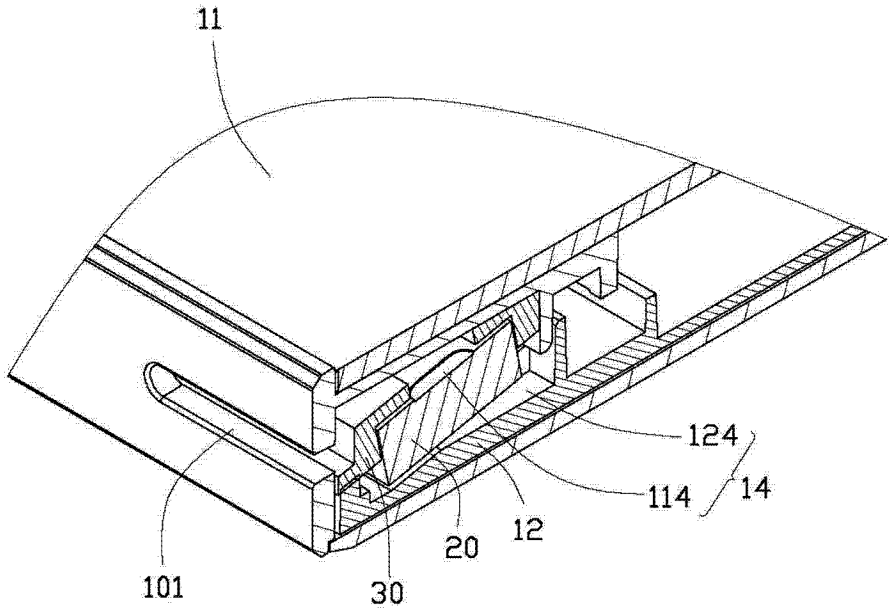


图 4